

Partial Translation of Japanese Patent Application Laid-Open  
No. 4-61543

p.265-267

[Problem to be Solved by the Invention]

In the video phone having this phone directory function, a special key is prepared on the keyboard for displaying the phone directory, which is displayed by detecting that the particular key is depressed.

When making a call using the phone directory, therefore, the user is required to take the trouble of going through the two steps of picking up the handset and depressing the key for displaying the phone directory.

It is therefore impossible to display the phone directory rapidly.

In view of this, the present invention proposes a video phone in which the status change of a hook switch is detected and when the switch goes off-hook, the phone directory is automatically displayed on the monitor.

[Means of Solving the Problem]

In order to solve the above-mentioned subject, according to the present invention, there is provided a video phone comprising:

image memory means for storing image data;

phone directory data memory means for storing the phone directory data such as telephone numbers;

conversion means for converting the phone directory data into font data to be displayed;

means for detecting the status change of the hook switch; and

incoming call detection means for detecting an incoming call; characterized in that the phone directory is displayed on the monitor when the telephone is off-hook.

[Operation]

In the case where a hook switch 12 goes off-hook in the absence of an incoming call from the telephone line, this situation is detected by a status change detector 13.

In the case where the off-hook status is detected while no incoming call is detected, a camera section 1 and a monitor TV 7 providing a monitor section are supplied with driving power. At the same time, a memory control circuit 11 is controlled in such a manner that the required phone directory data are read out of a phone directory data memory 10 and supplied to a font data converter 9. The phone directory data thus are converted into font data.

After that, under the control of the memory control circuit 4, the font data are developed on an image memory 3 and the status thereof is displayed on the monitor TV 7. As a result, a phone directory as shown in Fig. 3 is displayed.

Consequently, when the receiver is picked up into off-hook status, the phone directory is immediately displayed on the monitor TV 7 as required. The user resorting to the telephone number or the like displayed in this phone directory can ring up the telephone of the other party.

[Embodiment]

Now, an example of a video phone according to this invention will be explained in detail with reference to Fig. 1 and other drawings.

In the video phone shown in Fig. 1, the analog image signal fetched by the camera section 1 is converted into a digital signal by an A/D converter 2 and stored in an image memory 3.

The image signal stored in the image memory 3 is converted into an analog signal by the D/A converter 6 and supplied to the monitor TV 7, thereby displaying the required image on it.

When the image signal is transmitted, therefore, a selector 16 is turned to a modem 5 side, in which case the image signal stored in the image memory 3 is modulated by the modem 5 and sent out to the telephone line.

Also, upon receipt of the image data, the selector 16 is turned to the modem 5 side again. The image signal that has arrived through the telephone line is demodulated by the modem 5 and stored in the image memory 3. After that, the image signal is supplied through the D/A converter 6 to the monitor TV 7, thereby displaying the image of the other party.

The video phone is normally ready for automatic reception. Therefore, the selector 16 is kept switched to the state shown. In this state, an incoming call, if any, from the telephone line is detected by an incoming call detector 14, which sends out an incoming call detection signal to a CPU 8 functioning as a controller.

Power is supplied to the monitor TV 7, so that when the handset (not shown) is picked up, the hook switch 12 goes off-hook. This state is detected by a hook switch status change detector 13 and supplied to the CPU 8.

Upon receipt of an image, the CPU 8 gives an instruction to the selector 16 to switch to the modem 5 side. The image signal arriving from the telephone line is thus displayed on the monitor TV 7, as described above. 15 designates a transmit/receive circuit.

This invention, in addition to the above-mentioned configuration, comprises a memory 10 for storing the phone directory data such as names and telephone numbers.

The required phone directory data are read from this memory 10 under the control of the memory control circuit 11, and are supplied to a font data converter 9, in which it is converted into font data.

The font data thus converted are developed on the image memory 3 under the control of the memory control circuit 4. The image signal developed on the image memory 3 is converted into an analog signal by the D/A converter 6, and supplied to the monitor TV 7, on which the phone directory data are specifically displayed.

Fig. 3 shows an example of the phone directory data displayed.

This phone directory display mode is accomplished only after the hook switch 12 goes off-hook while the incoming call detector 14 has yet to detect an incoming call. Upon detection of an off-hook state by the hook switch status change detector 13, therefore, a status change signal is applied to the CPU 8, so that power is supplied to the camera section 1 and the monitor TV 7.

After this series of processes, the above-mentioned phone directory data are displayed on the monitor TV 7.

Consequently, in the case where the telephone goes off-hook while the incoming call detector 14 detects an incoming call, power is supplied

to the camera section 1 and the monitor TV 7 but no phone directory is displayed.

In such a case, the memory control circuit 11 is deactivated under in response to an instruction from the CPU 8.

Fig. 2 shows an example processing flow for realizing the phone directory display mode described above. Only when an off-hook status is detected but no incoming call, the camera section 1 and the monitor TV 7 are supplied with power (steps 21 to 23). After that, the phone directory data are displayed on the monitor TV 7 according to the above-mentioned procedure (step 24).

In the case where the telephone goes off-hook while a call is arriving, by contrast, the normal receive mode prevails. Therefore, the process is executed only for supplying power to the camera section 1 and the monitor TV 7 (steps 22, 25).

#### [Effects of the Invention]

As described above, according to this invention, the simple operation of picking up the handset off the hook for making a call causes the required phone directory data to be displayed on a monitor TV. The dialing process thus can be smoothly carried out.

⑩日本国特許庁(JP)

⑪特許出願公開

⑫公開特許公報(A)

平4-61543

⑬Int.Cl.<sup>5</sup>

H 04 M 11/06  
B 42 D 1/00  
3/14  
G 09 G 1/02  
5/22  
H 04 M 1/56  
H 04 N 7/14

識別記号

庁内整理番号

C  
E

7117-5K  
6548-2C  
6548-2C  
8121-5G  
8320-5G  
7190-5K  
8943-5C

⑭公開 平成4年(1992)2月27日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑮発明の名称 テレビ電話装置

⑯特 願 平2-171575

⑰出 願 平2(1990)6月29日

⑱発明者 矢野目毅 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社  
内

⑲出願人 シャープ株式会社 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

明細書

話装置に関する。

1. 発明の名称

テレビ電話装置

[従来の技術]

一般に、テレビ電話装置は、画像を取り込むためのカメラ部、画像データを記憶するためのメモリ部、画像を表示するためのモニタ部(モニタテレビ)、画像データを送受信するためのモデム部などを備えている。

このようなテレビ電話装置に、近年、電話帳のデータを記憶するためのメモリ手段を設け、モニタ部に電話帳を表示し、表示された電話番号を指定することによって相手側との電話回線接続処理が行なわれるようになしたテレビ電話装置が開発されている。

[発明が解決しようとする課題]

このような電話帳表示機能を有するテレビ電話装置においては、電話帳を表示させるためにはキーボードに特別なキーを用意し、そのキーが押されているのを検出して電話帳の表示を行なうようにしている。

そのため、電話帳を利用して電話をかけよう

2. 特許請求の範囲

(1) 画像データを記憶するための画像メモリ手段と、

名前、電話番号などの電話帳データを記憶するための電話帳データメモリ手段と、

電話帳データを表示するためのフォントデータに変換する変換手段と、

フックスイッチの状態変化を検出する手段と、  
着信検出手段とを有し、

オフフック時にモニタテレビに電話帳を表示するようにしたことを特徴とするテレビ電話装置。

3. 発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

この発明は、オフフック時にモニタテレビに電話帳を表示することができるようになしたテレビ電

する場合には、オフックして電話帳を表示するためのキーを押すという2ステップの操作を要してしまう。

従って、電話帳を速やかに表示することはできない。

そこで、この発明はこのような点を考慮したものであって、ファックスイッチの状態変化を検出し、これがオフックになったとき、電話帳をモニタ部に自動的に表示できるようにしたテレビ電話装置を提案するものである。

#### [課題を解決するための手段]

上述の課題を解決するため、この発明においては、画像データを記憶するための画像メモリ手段と、

名前、電話番号などの電話帳データを記憶するための電話帳データメモリ手段と、

電話帳データを表示するためのフォントデータに変換する変換手段と、

ファックスイッチの状態変化を検出する手段と、  
着信検出手段とを有し、

示されることになる。ユーザーはこの電話帳に表示された電話番号等を競りにして、相手方の電話を呼び出すことができる。

#### [実施例]

次いで、この発明に係るテレビ電話装置の一例を、第1図以下を参照して詳細に説明する。

第1図に示すテレビ電話装置において、カメラ部1で取り込まれたアナログ画像信号は、A/D変換器2によりディジタル信号に変換され、画像メモリ3に記憶される。

画像メモリ3に記憶された画像信号は、D/A変換器6によりアナログ信号に変換され、これがモニタテレビ7に供給されて必要な画像が表示される。

従って、画像信号の送信時は、セレクタ16がモデム5側に切り換えられており、このとき画像メモリ3に記憶された画像信号はモデム5によって変調され、電話回線側に送出される。

また、画像データの受信時は、セレクタ16が再びモデム5側に切り換えられる。そして、電話

オフック時モニタテレビに電話帳を表示するようにしたことを特徴とするものである。

#### [作用]

電話回線側からの着信が無いとき、ファックスイッチ12がオフされたときには、状態変化検出器13によってこれが検出される。

着信が検出されていないとき、オフック状態が検出されたときには、カメラ部1とモニタ部であるモニタテレビ7に対し、その駆動電源を供給する。これと同時にメモリ制御回路11が制御されて、電話帳データ記憶メモリ10から必要な電話帳データが読み出されてフォントデータ変換器9に供給され、電話帳データがフォントデータに変換される。

その後、メモリ制御回路4の制御に基づいて、フォントデータが画像メモリ3上に展開され、その状態がモニタテレビ7に映出される。これに上って、第3図に示すような電話帳が表示される。

従って、受話器を上げ、オフック状態になると、直ちにモニタテレビ7上に必要な電話帳が表

示されることになる。ユーザーはこの電話帳に表示された電話番号等を競りにして、相手方の電話を呼び出すことができる。

テレビ電話装置は、通常は自動受信状態となされているので、セレクタ16は図示の切換状態にある。この状態で電話回線より着信があると、着信検出器14がその状態を検出し、制御部として機能するCPU8に着信検出信号を送出する。

これによって、モニタテレビ7には電源が供給され、そして、送受話器(図示せず)を上げることにより、ファックスイッチ12がオフックとなり、その状態がファックスイッチ状態変化検出器13で検出されてCPU8に供給される。

画像受信時には、CPU8からはセレクタ16に対しモデム5側に切り換えるような指示がなされ、上述したように電話回線より着信した画像信号がモニタテレビ7に表示されることになる。16は送受話回路を示す。

### 特開平4-61543 (3)

この発明においては、これらの構成の他に、名前、電話番号などの電話帳データを記憶する記憶メモリ10が設けられる。

この記憶メモリ10はメモリ制御回路11の制御に基づいて必要な電話帳データがリードされ、これがフォントデータ変換器9に供給されて、フォントデータに変換される。

変換されたフォントデータはメモリ制御回路4の制御に基づいて、画像メモリ3上に展開される。画像メモリ3上に展開された画像信号は、D/A変換器6によりアナログ信号に変換されたうえで、モニタテレビ7に供給されることにより、電話帳データの内容が表示される。

第3図は、その電話帳表示データの一例を示す。ところで、このような電話帳データの表示モードは、着信検出器14が着信を検出していない状態で、なおかつフックスイッチ12がオフックされたときに初めて実行されるモードである。従って、フックスイッチ状態変化検出器13がオフック状態を検出すると、その状態変化信号がCPU

カメラ部1とモニタテレビ7に対して電源が投入される処理のみが実行される(ステップ22, 25)。

#### [発明の効果]

以上説明したように、この発明によれば、電話をかけようとしてオフックしただけで、モニタテレビ上には必要な電話帳データが表示されることになるから、スムーズにダイヤリング処理を行なうことができる特徴を有する。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明に係るテレビ電話装置の一例を示す系統図、第2図は電話帳表示処理フローの一例を示すフローチャート、第3図は電話帳表示画面の一例を示す図である。

- 1 ... カメラ部
- 3 ... 画像メモリ
- 7 ... モニタテレビ
- 8 ... CPU

8に供給されて、カメラ部1とモニタテレビ7に對して各電源が投入される。

このような一連の処理の後、モニタテレビ7には上述した電話帳データが表示されることになる。

従って、着信検出器14が着信を検出している状態でオフックされたときには、カメラ部1およびモニタテレビ7に対する電源の投入は行なわれないが、電話帳表示処理は行なわれない。

この場合には、CPU8の指令に基づいてメモリ制御回路11が不動作状態となるように制御される。

第2図は、以上のような電話帳表示モードを実現するための処理フローの一例であって、オフックを検出し、かつ着信検出中でないときに限り、カメラ部1およびモニタテレビ7に対し電源が投入され(ステップ21～23)、その後、上述した処理に従って電話帳データがモニタテレビに表示されることになる(ステップ24)。

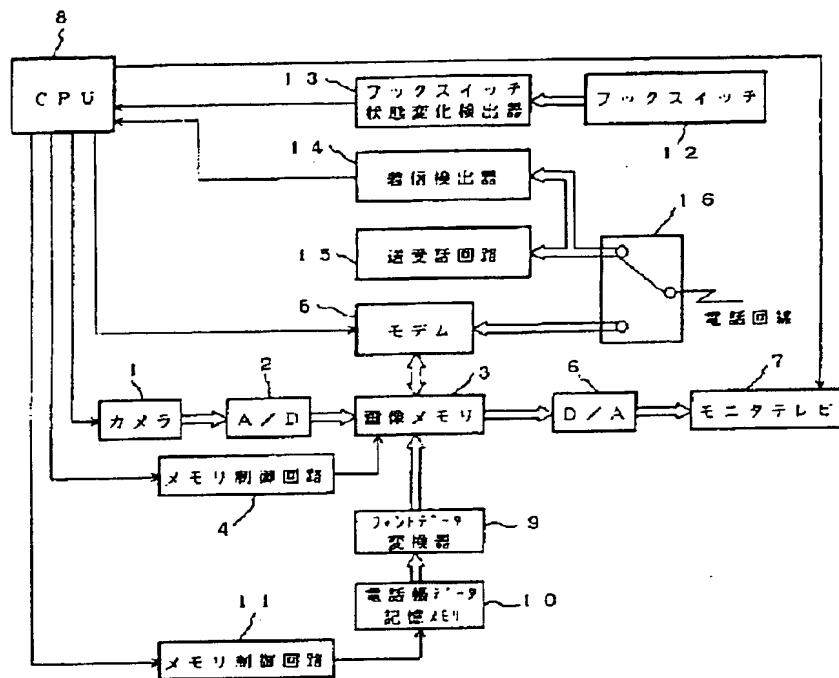
これに対し、着信中にオフックされたときは、通常の受信モードであるから、この場合には

- 9 ... フォントデータ変換器
- 10 ... 電話帳データ記憶メモリ
- 12 ... フックスイッチ
- 13 ... フックスイッチ状態変化検出器
- 14 ... 着信検出器

特許出願人 シャープ株式会社

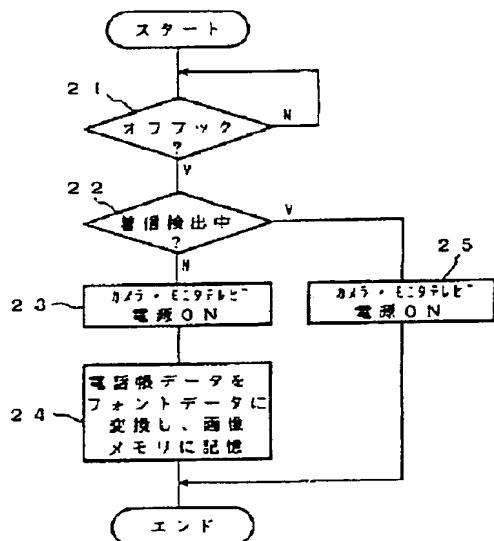
代理人 井理士 山口邦夫





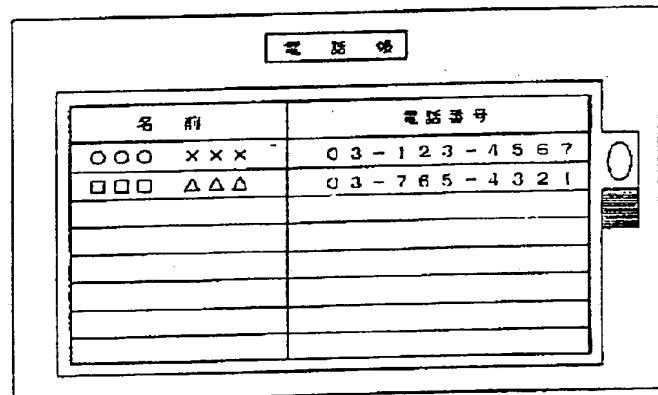
本発明のブロック図

第1図



本発明のオフフック時の動作のフローチャート

第2図



電話帳表示画面の一例

第3図